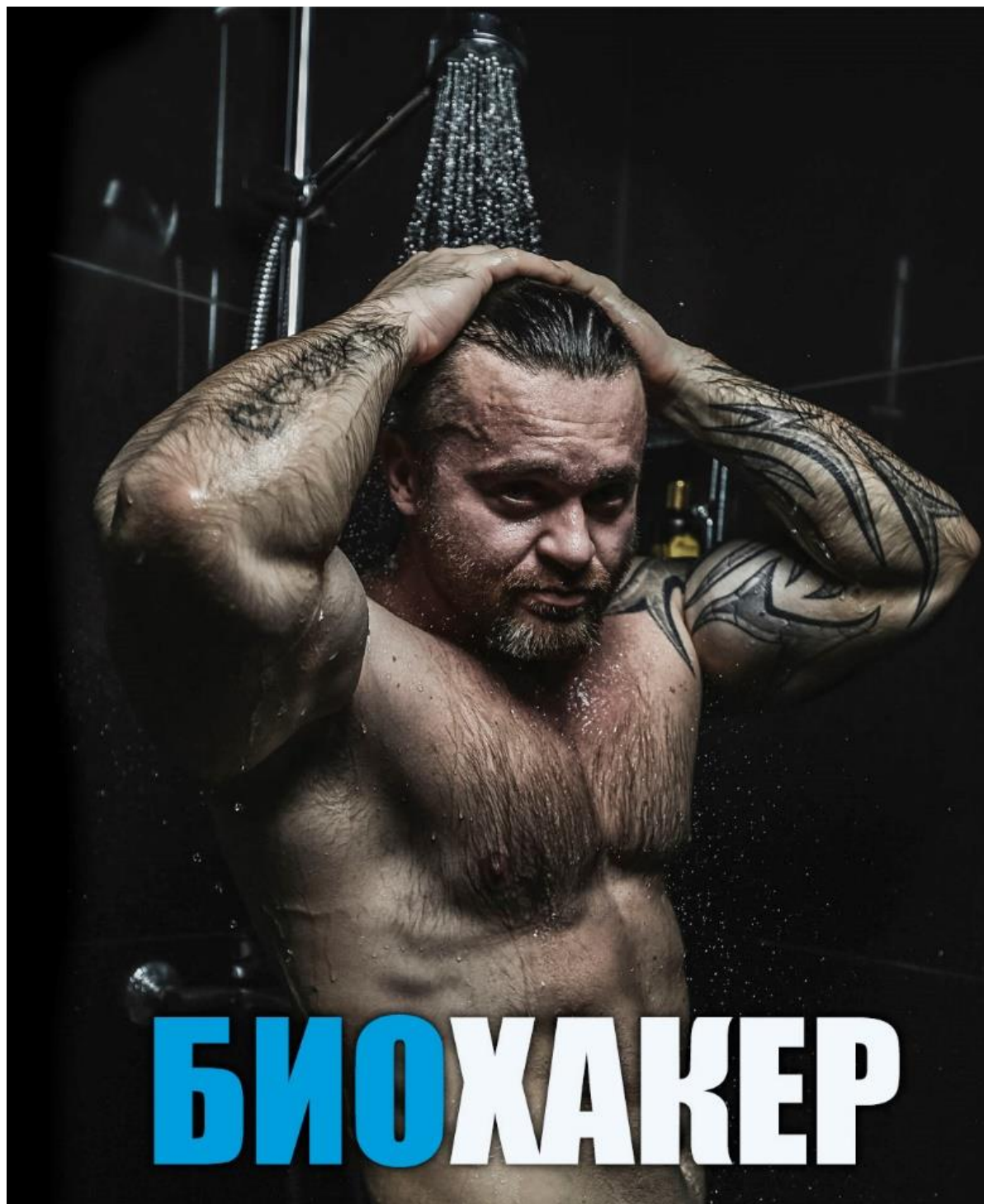




БИОХАКЕР

Искусство Усиления Своего Биологического
Потенциала

Мысль о написании этого материала у меня возникла после того, как в интернете стали появляться материалы об усилении своего биологического потенциала с помощью...таблеток. Ну что-то вроде «Как я потратил 1 000 000 USD на биохакинг своего тела» или «5-ть добавок, которые улучшают продолжительность жизни» или «Как усилить потенциал своего мозга с помощью ноотропов» и т.д. и т.п. Все эти идеи, которые ожидаемо стали популярны, описывают одну глупую и простую стратегию под названием «ВОЛШЕБНАЯ ТАБЛЕТКА». И стали они популярны потому что мы с вами существа ленивые.

В большинстве случаев мы не хотим сильно напрягаться ради желаемого результата. Вот если получить этот результат по мановению волшебной палочки или съев волшебную таблетку, тогда да. Это нам нравится. За такую возможность мы готовы тратить свои деньги. Причем эффективность этой возможности не так уж важна. При правильном маркетинге «волшебной таблетки» продавец может заработать кучу денег с минимальными вложениями. Это и является причиной того, что различные идеи биохакинга организма с помощью поглощаемых веществ (витамины, кофакторы, стимуляторы и т.д.) стали такими популярными.

Если взять топовых американских специалистов по биохакингу, то мы обнаружим что каждый из них имеет своей корыстный интерес. Чаще всего у них есть производство или виртуальный магазин по продаже тех или иных ~~«волшебных таблеток»~~ добавок. Либо у них есть контракт с подобным производителем/продавцом. Вот и получается, что некие корыстные товарищи начинают очень усиленно гадить покупателям в уши по поводу того, что нам обязательно нужна некая чудо добавка для улучшения нашего биологического потенциала.



Кто такой биохакер?

БИОХАКЕР – это человек, которые занимается максимизацией своего биологического потенциала с помощью различных средств и приемов.

Все что улучшает вашу биологию, в широком смысле, является биохакингом. Например:

- **Усиление тела за счет тренировок** (мышцы — это часть вашей биологии поэтому максимизация силы, выносливости или размера – это увеличение биологического потенциала)
- **Устойчивость кожи к солнцу** (Если вы несколько недель позагорали на хорошем солнце и приобрели темный цвет кожи, то это биохакинг потому что ее защитный потенциал увеличился).
- **Оптимизация питания** – это тоже биохакинг потому что с помощью устранения вредных продуктов и добавления полезных продуктов можно значительно улучшить как биологию внутренних органов, так и внешний вид вместе с продуктивностью.
- **Усиление за счет температурных воздействий.** Дозированный уровень температурного стресса стимулирует наш организм, существенно улучая наш биологический потенциал.

- **Усиление за счет медитации и подобных практик.** Куда пойдет сознание – туда пойдет тело. Медитация – это лучший способ успокоить свои мысли.
- **Прием добавок и стимуляторов.** Этот вариант улучшения своего тела/разума тоже существует. Более того, многие добавки (вроде Омега 3) действительно важны. Но чаще всего значение этого способа значительно преувеличено.

БИОХАКИНГ – это любая деятельность, направленная на максимизацию вашего биологического потенциала. Сюда же входит и работа вашего мозга потому что она полностью зависит от нашей биологии. Мозг/сознание без тела жить не может.

БИОХАКИ – это конкретные способы (приемы) повышения своего биологического потенциала. Например, если вы улучшаете терморегуляцию своего тела с помощью сауны или тренировки. И то, и другое будет являться биохаким. Другое дело, что без правильного администрирования, стресс может оказаться слишком высоким и разрушать ваш организм, вместо того чтоб усилить его.



О чем этот материал?

Этот материал о биохакиме с помощью дозированного температурного стресса на наш организм. Вы узнаете, как с помощью грамотного администрирования высоких и низких температур улучшать биологические и нейробиологические показатели своего мозга и нервной системы.

Количество улучшений которые вы сможете приобрести с помощью описанных техник, очень обширно. Если тезисно, то вот что вы сможете:

- **НейроГенезис.** Обновление нейронов мозга с помощью низких температур, протеина холодного шока. Улучшение работы мозга, памяти и сообразительности.
- **БиоГенезис.** Обновление и увеличение количества митохондрий «энергетических станций тела». Тонус тела. Энергичность.
- **Пассивное усиление окисления жира.** С помощью температурных воздействий можно менять пропорцию белый (энергия) / бурый (тепло) ЖИРА. Тем самым можно увеличить пассивное жиросжигание на 90-350%
- **Синтез белка и выброс ГР.** Высокие температуры усиливают синтез белка на 30%, а выброс ГР увеличивается от 2-ух раз. В некоторых опытах было 5-ти кратное увеличение. Все это без каких либо лекарств или допингов.
- **Усиление сердечно сосудистой системы.** Температурные воздействия сужают и расширяют наши сосуды. Подобная тренировка улучшает их состояние и функциональность.
- **Защита коллагена.** С помощью низких температур можно блокировать катаболизм коллагена в нашем теле. Это означает: здоровые суставы и эластичная кожа
- **Усиление иммунитета.** Давно подмечен факт, что северные пловцы и люди которые закаляются почти не болеют. Все дело в том, что низкие температуры значительно увеличивают количество иммунных клеток.

Материал состоит из 3 разделов:

- Гормизис Низкими Температурами
- Гормизис Высокими Температурами
- Схемы администрирования под разные задачи.



Что такое гормизис?

ГОРМИЗИС (от греч. *hórmēsis* быстрое движение, стремление) – это стимулирующее действие умеренных доз стресса на системы организма.

В середине прошлого века ученые (С. Зонтманом и Д. Эрлихом в 1943 г.) обнаружили что умеренный стресс (низкая температура, высокая температура, гипоксия, физическая нагрузка, голод и т.д.) обладает стимулирующим воздействием на те или иные системы организма. Иначе говоря, нашему телу нужен умеренный стресс для нормального функционирования. В этом случае происходит стимулирующий эффект и усиление биологического потенциала.

Каждый человек представляет из себя некую ВНУТРЕННЮЮ систему из органов и процессов, которая взаимодействует с ВНЕШНЕЙ системой (окружающим миром). Идеальное состояние к которому стремится любая система – это состояние равновесия. Если баланса нет, и внешняя система «сильнее», то происходит разрушение внутренних систем. Например, если тело (внутр. Сист.) обгорит в пожаре (внеш. Сист.) то это плохо для нашего организма. С другой стороны, если ваше тело (внутр. Сист.) никогда не загорает под солнцем (внеш. Система) то оно слабеет из-за отсутствия витамина D. Во всем нужен баланс.

Все животные на нашей планете запрограммированы на решение биологических задач выживания, одним из важнейших аспектов которого является экономия энергии. А самым энергетически выгодным состоянием любого организма является состояние равновесия с окружающей средой. В этом состоянии организм продуктивен и хорошо себя чувствует потому что минимально расходует энергию.

По мере развития технологий человечество научилось искусственно снижать воздействие внешней среды. Мы придумали одежду, дома и отопление, для того чтоб не мерзнуть. Мы придумали машины и механизмы для того чтоб меньше двигаться и напрягаться. Мы создали пищевые технологии, которые позволяют легко получать избыток энергии из дешевых продуктов. Фактически, в погоне за комфортом мы окончательно НАРУШИЛИ БАЛАНС между человеком и окружающей средой.

Задумайтесь: мы имеем уникальнейшие медицинские технологии и лекарства, но это не помогает снижать количество больных людей. С каждым годом их становится все больше. Такие вещи как сердечно сосудистые заболевания, инфаркты, инсульты, рак, сахарный диабет, ожирение и т.д. и т.п. Откуда это все лезет? Из-за нарушения баланса. Например, если человек каждый день ест сладкое и жирное, то это приводит сахарному диабету,

болезням сердца и раку потому что он ПОЛУЧАЕТ и НЕ ТРАТИТ. Т.е. нарушается баланс и это приводит к разрушению организма.

Гормизис – это способ вернуть состояние баланса вашего организма и окружающей среды. Происходит это за счет стимулирующего воздействия умеренных доз стресса. Ваш организм получает ровно ту дозу стресса, которая стимулирует его на увеличение биологического потенциала.



Насколько опасен биохакинг?

В этом материале мы будем говорить о биохаках с помощью температурного гормизиса (воздействия высоких или низких температур). Может ли быть опасным высокая или низкая температура? Однозначно может. Весь вопрос в размере и длительности температурного стресса. Все есть яд и все есть лекарство, как говорил старик Парацельс. Разница только в дозировке.

Для того чтоб получить стимулирующий эффект нужно чтоб стресс был ДОСТАТОЧНЫМ и не в коем случае не был ИЗБЫТОЧНЫМ. Вот в чем разница:

- **ДОСТАТОЧНЫЙ стресс** = организм может приспособиться к нему (стимулирующий эффект)
- **ИЗБЫТОЧНЫЙ стресс** = организм не может приспособиться (слишком много, разрушение)

Например, достаточно кол-во низкотемпературного стресса стимулирует нейрогенез, биогенез, иммунитет, жиросжигание и т.д. Однако если низкотемпературный стресс будет слишком большим или слишком длительным (избыточный стресс), то вы сляжете с воспалением легких. В первом случае мы получаем усиление организма. А во втором случае разрушаем организм с помощью одних и тех же инструментов.

Если вы будите делать все постепенно и в рамках схемы администрирования, которую я вам даю, то все будет в порядке потому что я учитываю уровень стресса и адаптации. Мы будем получать достаточный стресс, а не избыточный.



Гормизис Низкими Температурами

Постулат: кратковременный низкотемпературный стресс стимулирует увеличение биологического потенциала различных органов и систем организма.

Возможно вы замечали, что после погружения в холодную воду значительно улучшается самочувствие и прочищаются мозги. Знакомо? Это типичный эффект низкотемпературного стресса. Сначала вы чувствуете дискомфорт или даже страдание из-за холода, а после этого вы ощущаете подъем всех систем организма.

Даже однократный низкотемпературный стресс стимулирует различные системы и органы нашего организма, улучая биологический потенциал. Однако, если вы начинаете РЕГУЛЯРНО «баловать» свой организм низкотемпературным стрессом, то с ним начинают происходить поистине фантастические вещи. Вы становитесь суперчеловеком, в некотором смысле. Меняется ваш разум, выносливость, внешность (сгорает жир), сердечно сосудистая система, состояние суставов и связок, иммунитет. Но давайте я расскажу о всех «плюшках» по порядку.



Пассивное жиросжигание.

Хотели бы вы есть больше, а худеть легче? А представьте, что для этого даже не нужны изнурительные упражнения. Похоже на сказку? Однако это именно то, что происходит за счет «холодного термогенеза». Регулярный низкотемпературный стресс меняет пропорцию белого/бурого жира в теле и тем самым увеличивает теплоотдачу и обмен веществ на 90-350%.

Все млекопитающие, в отличие от хладнокровных, поддерживают постоянную температуру тела за счет рассеивания тепловой энергии из запасов жира. Это нужно для выживания в условиях холодного климата. Еще раз: жир – это не только источник энергии, но и источник тепла, если холодно. Проблема в том, что мы всю жизнь живем в слишком комфортных условиях (без холода) и поэтому не пользуемся механизмом траты жира для повышения температуры.

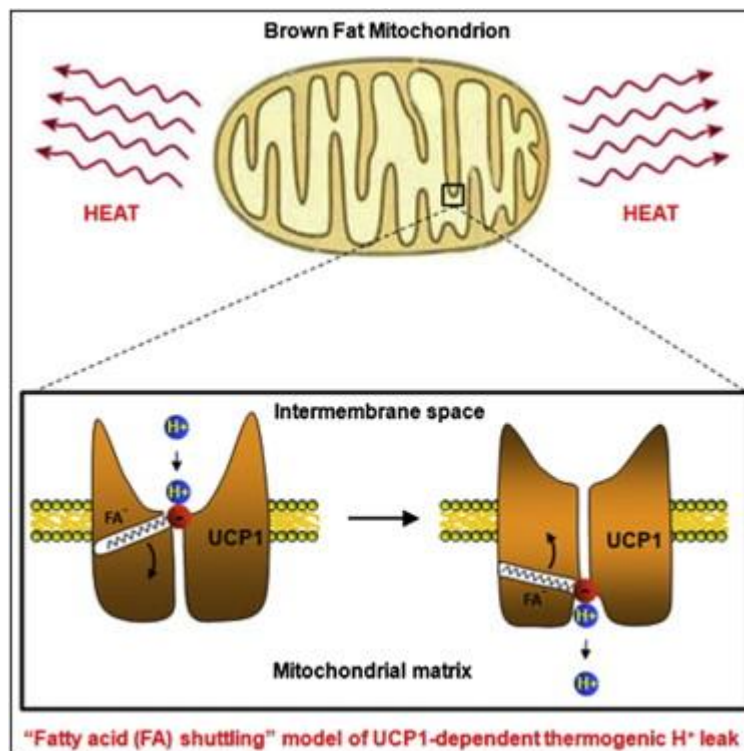
Если на ваш организм воздействует низкая температура, то вы реагируете одним из ДВУХ способов:

- **Shivering (Дрожание).** Холод заставляет мышцы быстро сокращаться для преобразования механической энергии в тепловую. Выражается это в дрожании вашего тела.
- **Non-Shivering (Без дрожания).** Холод включает термогенез за счет сжигания бурого жира и специального белка внутренней мембраны митохондрий, который называется ТЕРМОГЕНИН (он же uncoupling protein 1 - UCP1).

Цепочка выглядит следующим образом:

- Низкотемпературный стресс
- Выброс Норадреналина в ответ на стресс
- Норадреналин стимулирует жировые капли в клетках бурого жира
- Это активизирует белок термогенин
- Термогенин «растворяет» проводимость мембраны.
- Холодный термогенез (жиры расходуются на отопление организма).

На картинке ниже показано схематически как это происходит.



В нашем теле есть ДВА вида жира, каждый из которых выполняет разные задачи:

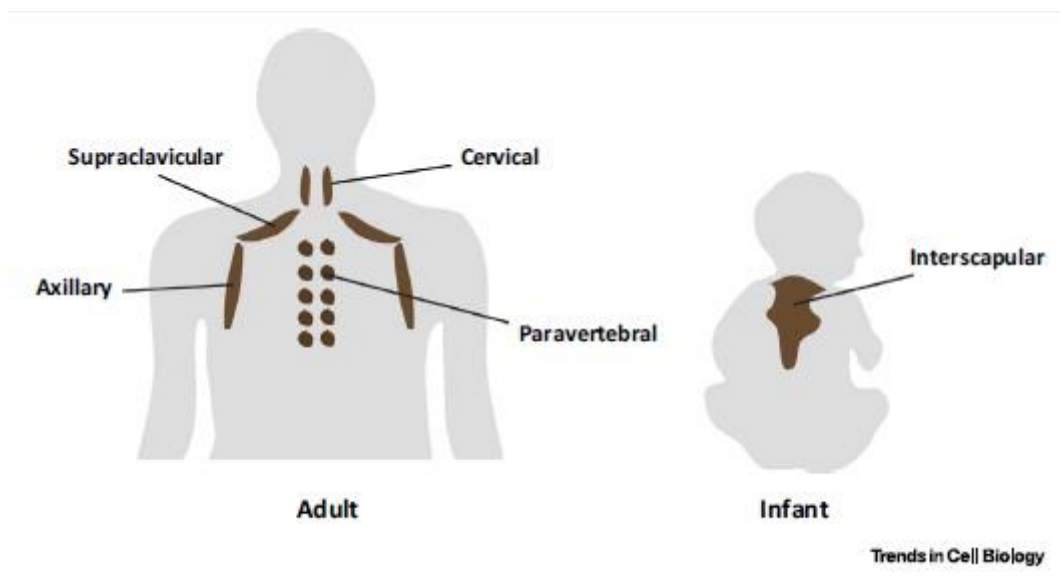
- **БЕЛЫЙ ЖИР.** Основная функция этого жира – запастись топливом и регулировать энергетический гомеостаз. Так же он «обвалакивает» внутренние органы для их защиты.
- **БУРЫЙ ЖИР.** Основная функция этого жира – холодный термогенез. Эта жировая ткань имеет более темный цвет, чем белый жир из-за большого количества митохондрий.

Наш друг – это БУРЫЙ ЖИР. Потому что он полезный. В отличие от белого жира, он не накапливает энергию, а сжигает ради обогрева нашего тела. Ученые обнаружили, что больше всего бурого жира у новорожденных. Именно поэтому они горячие и никогда не дрожат. **Все мы рождаемся с большим количеством бурого жира. Однако по мере нашего взросления количество бурого жира снижается, а белого увеличивается** потому что мы не пользуемся холодным термогенезом. Мы пользуемся теплой одеждой и централизованным отоплением.

В организме ничего не сохраняется, если нет потребности. Если вы не пользуетесь чем-либо, то это начинает деградировать и усыхать. Загар сходит если не выходить на солнце, мышцы сдуваются если не тренироваться, мозг тупеет если не думать, бурый жир снижается если не мерзнуть....

Нужно понимать, что те **изменения в пропорции белый/бурый жир** которые происходят в современном человеке, это исключительно результат нашей с вами теплой жизни. Бурый жир очень важен тогда, когда человек подвергается холодному стрессу. Этого жира как правило много в горле и вокруг ваших кровеносных артерий. Он «греет» ваше горло, позвоночник и кровь во время ее движения по артериям. Однако, если у новорожденного много бурого жира, то у взрослого человека он сохраняется в

ограниченном количестве и только в самых важных частях (позвоночник, горло и т.д.). Вот как обычно это выглядит у взрослых и детей:



Для нас сейчас важно понять то, что

- **БЕЛЫЙ ЖИР может «превращаться» в БУРЫЙ ЖИР** при гормизесе низкими температурами. То есть, если вы регулярно закаляетесь используя дозированный холодный стресс. Для согревания вашему телу нужно больше энергии (митохондрий) и поэтому оно начинает создавать «запас» бурого жира (богатого митохондриями).
- **БУРЫЙ ЖИР может «превращаться» в БЕЛЫЙ ЖИР** при отсутствии стресса низкими температурами и при присутствии достаточного количества еды. Собственно говоря, думаю, не меньше 99% населения планеты имеют эту ситуацию. Поэтому, в том числе, вокруг так много жирных людей.

Холод увеличивает кол-во митохондрий, нужных для согревания тела. Чем больше холода, тем больше бурого жира относительно белого и тем быстрее обмен веществ. Запомните: чем жирнее человек, тем меньше у него бурого жира и тем больше белого жира.

Итак, наша задача увеличить кол-во бурого жира с помощью низкотемпературного стресса. Как это достигается на практике?

На практике вам **нужны РЕГУЛЯРНЫЕ ЗАКАЛИВАНИЯ, которые стимулируют образование бурого жира и холодного термогенеза на 37%!!!**

Эксперименты показывают, что за счет холодного стресса можно увеличить свой метаболизм на 93-350%! Только вдумайтесь в эти цифры. Речь же идет о пассивном жиросжигании. Вы можете есть больше, а худеть будите лучше.

Обновление мозга (нейрогенез).

С возрастом каждый человек глупеет. Степень и скорость всегда индивидуальны потому что зависят от генетики и от образа жизни человека. Однако факт остается фактом: с возрастом снижается как количество нейронов в нашем мозге, так и количество синаптических связей между ними. Можно ли как-то повернуть этот процесс вспять?

Мы уже знаем, что можно потому что какое-то количество новых нейронов образуется каждый месяц. Процесс этот идет до самой смерти. Однако если человек ими не пользуется, то они деградируют, и он глупеет. Мы даже знаем ряд факторов, которые серьезно стимулируют образование новых нейронов:

- Обучение и медитация
- Физические упражнения (особенно аэробного характера)
- Достаточный сон
- Насыщенная жизнь
- Низкокалорийная диета

Однако почти всегда в списке отсутствует «воздействие низких температур». А ведь именно после холодного душа в голове наступает просветление и фокусировка на деталях. Знаете, почему? Потому что именно низкие температуры РЕГЕНЕРИРУЮТ синаптические связи между нашими нейронами.

Некоторые млекопитающие, типа медведя, впадают в зимнюю спячку. Это состояние «анабиоза», при котором минимизируется расход энергии и минимизируется жизнедеятельность существа. Механизм выработался для выживания в условиях смены времен года: когда летом полно еды, а зимой ее нет.

Для животного, которое находится в состоянии «зимней спячки» принципиально важны два вещества:

- **Бурый жир.** Этот тот самый жир, основной функцией которого является согревание тела. Благодаря ему мишка не замерзает насмерть во время долгой зимней спячки.
- **Протеин холодного шока.** Это вещество вырабатывается под воздействием низкой температуры и его важнейшая функция – регенерация нейронных связей в голове животного после возвращения к активной жизни весной.

Дело в том, что **состояние «анабиоза» замедляет абсолютно все процессы в организме. В том числе и работу мозга.** Однако, все чем мы не пользуемся, мы теряем. Количество нейронных связей во время «анабиоза» значительно снижается (на 20-30%). Как же быть весной, когда от количества этих связей будет зависеть выживание животного? Нужен **МЕХАНИЗМ РЕГЕНЕРАЦИИ НЕЙРОННЫХ СВЯЗЕЙ в мозге** животного. И протеин холодного шока и есть этот механизм. Именно он регенерирует все нейронные связи по новой.

Иначе говоря, **низкие температуры приводят к выработке протеина холодного шока, который регенерирует нейронные связи в мозге.** Вот почему после холодного душа вы почувствуете себя обновленным (обратите внимание, что не во время душа, а после него) и

появляется ясность мышления. Я обращал внимание на то, что моя память работает гораздо лучше, чем обычно.

Холодный душ перед изучением чего-либо – это отличная идея, потому что тем самым вы ускорите образование нейронных связей.

С возрастом мы все теряем синаптические связи между нейронами. Некоторые из престарелых впадают в старческое безумие или страдают от болезни Альцгеймера. Все это связано с нейронами в голове. Холодный гермезис спасает ваше мышление за счет обновления нейронных связей. Иначе говоря, охлаждение тела защищает мозг от разрушения.



Настроение и сосуды

Постулат: низкотемпературный стресс способствует дозированной выработки норадреналина. При регулярном использовании подобных стрессов происходит усиление «циркулирующих систем» (по которым течет кровь) нашего организма и подъем настроения.

НОРАДРЕНАЛИН - это гормон стресса и основной предшественник адреналина.

Основная функция этого вещества — это быть «**медиатором бодрствования**». Это вещества много, когда вы тренируетесь (особенно на пустой желудок), когда прыгаете с парашютом, когда соревнуетесь или спорите, когда ваше тело попадает в холод. То есть норадреналин вырабатывается в ответ на стресс для того чтоб:

- Поднять настроение
- Увеличить концентрацию внимания
- Снизить боль
- Снизить воспалительные процессы
- Усилить работу сердца
- Сузить сосуды
- И т.д.

Для БИОХАКИНГА самыми важными свойствами НОРАДРЕНАЛИНА является:

А) Подъем настроения.

Б) Сужение сосудов.

ПОДЪЕМ НАСТРОЕНИЯ тесно связан с уровнем норадреналина в вашем теле.

Зависимость очень простая:

- Хронически низкий уровень норадреналина = депрессия
- Достаточный уровень норадреналина = энергичность и хорошее настроение
- Хронически высокий уровень норадреналина = разрушение систем орг-ма, болезни и .д.

Как видите, критически важно получать ДОСТАТОЧНЫЙ уровень норадреналина для того чтоб вы себя чувствовали энергичным и были с хорошим настроением. Кстати, возможно вы замечали, что после тренировки поднимается настроение и реже лезут плохие мысли в голову. Это напрямую связано с норадреналином потому что тренировка тела стимулирует его выброс. Кстати, раз затронул эту тему... Чем тренировка более необычная (новая для вашего тела), тем больше выброс норадреналина. Можете тоже взять на заметку.

Жизнь современного человека избыточно комфортна. Большинство людей не испытывают холода, голода, потребности совершать тяжелый физический труд и т.д. Однако за все нужно платить и обратной стороной отсутствия подобных стрессов является **ХРОНИЧЕСКИ НИЗКИЙ УРОВЕНЬ НОРАДРЕНАЛИНА**. Много людей, получив максимально комфортные условия жизни чувствуют себя плохо. Ощущают черную депрессию и нежелание к чему-либо стремиться. Сложно фокусируются и чувствуют упадок сил..... Забавно, не так ли? Мы делаем свою жизнь слишком легкой и комфортной и получаем депрессию и упадок сил.

Решением, которое поднимет уровень норадреналина, является низкотемпературный гормизис. При правильном и постепенном использовании это будет стимулировать возврат уровня норадреналина на приемлемый уровень.

СУЖЕНИЕ СОСУДОВ, если оно происходит на регулярной основе, способствует тренировке циркулирующей системы организма. Короче, тренируется ваша сердечно-сосудистая система на более эффективную прокачку крови. За счет чего? За счет мелких мышц вдоль наших артерий.

Когда вы подвергаетесь холоду у вас вырабатывается НОРАДРЕНАЛИН для того чтоб, в том числе, ваши артерии сузили свою поверхность. Так нужно для того чтоб при холодной окружающей среде ваша кровь теряла меньше тепла. Сужение происходит за счет мелких мышц которые расположены вдоль наших артерий. Если мы регулярно повторяем холодный стресс то это «тренирует» эти мышцы и ваша сердечно-сосудистая система становится эффективнее для прокачки крови по вашему телу.

Меня порой спрашивают про тренировку сердца. Вопрос этот очень скользкий потому что тот же самый профессор Селуянов говорил перед смертью что сердце тренировать не нужно и это опасно. Однако тренировать саму циркулирующую систему с помощью физических нагрузок и низких температур мы можем.



Суставы, сухожилия и кожа.

КОЛЛАГЕН – это белок составляющий основу соединительной ткани вашего организма. Речь идет о сухожилиях, хрящах, суставах и коже. Именно коллаген обеспечивает прочность вашим связкам и суставам, а так же обеспечивает эластичность вашей кожи. Это как «смазка» для ваших суставов.

Коллаген, так же как и остальные вещества в нашем теле, регулярно обновляется. В вашем теле идет как синтез нового коллагена, так и катаболизм старого (за счет специальных коллагеновых энзимов).

Если процесс распада идет быстрее чем процесс синтеза, то у человека начинаются проблемы с суставами, связками и кожей. Чем старше вы становитесь, тем актуальнее для вас будет эта ситуация потому что синтез коллагена снижается с возрастом.

Мы можем стимулировать синтез коллагена физическими нагрузками и высоким потреблением желатина. Но есть и другой путь...

Низкие температуры ИНГИБИРУЮТ (выключают) тот самый энзим (коллагеназа) который разрушает ваш коллаген. Благодаря этому мы можем снизить катаболизм коллагена вместо того чтоб ускорять его синтез.



Усиление иммунитета.

Холодные пловцы и люди-моржи очень редко болеют. Можно сказать, что вообще не болеют если сравнивать с обычными людьми. Это связано с тем, что низкотемпературный стресс увеличивает количество иммунных клеток – лимфоцитов.

Большая роль в старении и разрушении организма лежит на иммунном гомеостазе. То есть, если наши иммунные клетки ослаблены, то нарушается равновесие и снижается потенциал организма. Проблема в том, что с возрастом всегда наступает ослабление иммунной системы. Клетки-защитники не работают так как в молодости и их количество уменьшается с каждым годом.

Все мы слышали про пользу закаливания. Но, сказать прямо, я всегда не доверял этому «биохаку». Мне казалось, что если тело научится лучше переносить холод, то это никак не увеличит его резистентность против вирусов и болезней. Оказывается, увеличит. Причем существенно.

Низкие температуры стимулируют продукцию иммунных клеток (лимфоцитов). Их становится больше и эффективность борьбы организма с вирусами и инфекциями возрастает пропорционально.

Помимо увеличения кол-ва лимфоцитов, холодный гормизес устраняет поврежденные клетки и восстанавливает ткани с помощью противовоспалительного эффекта. Наверно вы знаете, что если растянул/вывернул/сломал ногу, то первое что нужно сделать – это сразу же приложить холод к месту травмы. Если это сделать, то нога опухнет меньше и вы быстрее ее вылечите. Это работает потому что у холода есть противовоспалительный эффект.

Сейчас я не буду перечислять пато-факторы, количество которых снижается под воздействием низких температур (не хочу сейчас рассказывать про рак и диабет). Суть в том, что хроническое воспаление – это плохо потому что разрушает организм. Низкие температуры снижают воспаление.



Антиокислительные эффекты.

Постулат: низкие температуры активируют генетическую АнтиОкислительную Систему.

В процессе нашей жизнедеятельности мы обмениваемся ресурсами и энергией с окружающим миром. Если не получать энергии снаружи, то человек умирает (от голода). Если не получать ресурсы снаружи, то человек умирает (от жажды, от удушья и т.д.). Если человека лишить возможности избавления от продуктов своей жизнедеятельности, то догадайтесь что будет? Правильно – человек тоже умирает. Мы получаем калории, воду, кислород нужный для ресинтеза энергии и отдаем обратно углекислый газ, воду и т.д.

Для того чтоб наш организм получал энергию и жил, нужно ОКИСЛЕНИЕ углеводов, спиртов, жиров и других веществ свободным кислородом. Это похоже на то, как горит костер только при участии кислорода. Все дело в том, что химическая реакция окисления дров с выделением тепла возможна только при наличии кислорода. Не будет его – не будет окисления – не будет выделение тепла. Похожие процессы происходят и в наших телах. Проблема в том, что побочным продуктом окислительных реакций в наших телах являются свободные радикалы.

СВОБОДНЫЕ РАДИКАЛЫ – это активные молекулы с одним непарным электроном.

Благодаря этому свободные радикалы легко вступают в реакции с другими молекулами и тем самым разрушают их. Нарушается баланс в организме.

Собственно, поэтому в любой аптеке можно купить набор АНТИОКСИДАНТОВ. Например, моими любимыми является витамин С, и витамин Е. Однако для нас сейчас важно то, что холод активирует нашу естественную антиокислительную систему за счет увеличения выработки ДВУХ энзимов:

- Редуктоза Глутатиона
- СуперОксид Дисмтаза

Эти два «товарища» чистят наши клетки от продуктов окисления. Этот способ значительно лучше, чем таблетки потому что он естественный. Ведь и окисление и свободные радикалы нужны нашему организму. Но нужны в достаточном количестве, а не избыточном.

Если вы используете сумасшедшие дозировки аптечных антиоксидантов (например 1-2 г. Витамин С в день), то это может значительно замедлить рост ваших мышц потому что воспаление и окисление – это не наши враги. Это наши друзья. Нельзя их полностью блокировать. Так же как нельзя допускать безграничного роста. Используя БАДы или аптечные препараты вы «стреляете наощупь», не зная сколько антиоксиданта нужно и нужен ли он вообще. При регулярном холодном гормезисе вы поучите ТО количество антиоксидантов, которое НУЖНО. Причем без всяких таблеток.



Гормизис Высокими Температурами

Постулат: кратковременный высокотемпературный стресс специфически стимулирует увеличение биологического потенциала различных органов и систем организма.

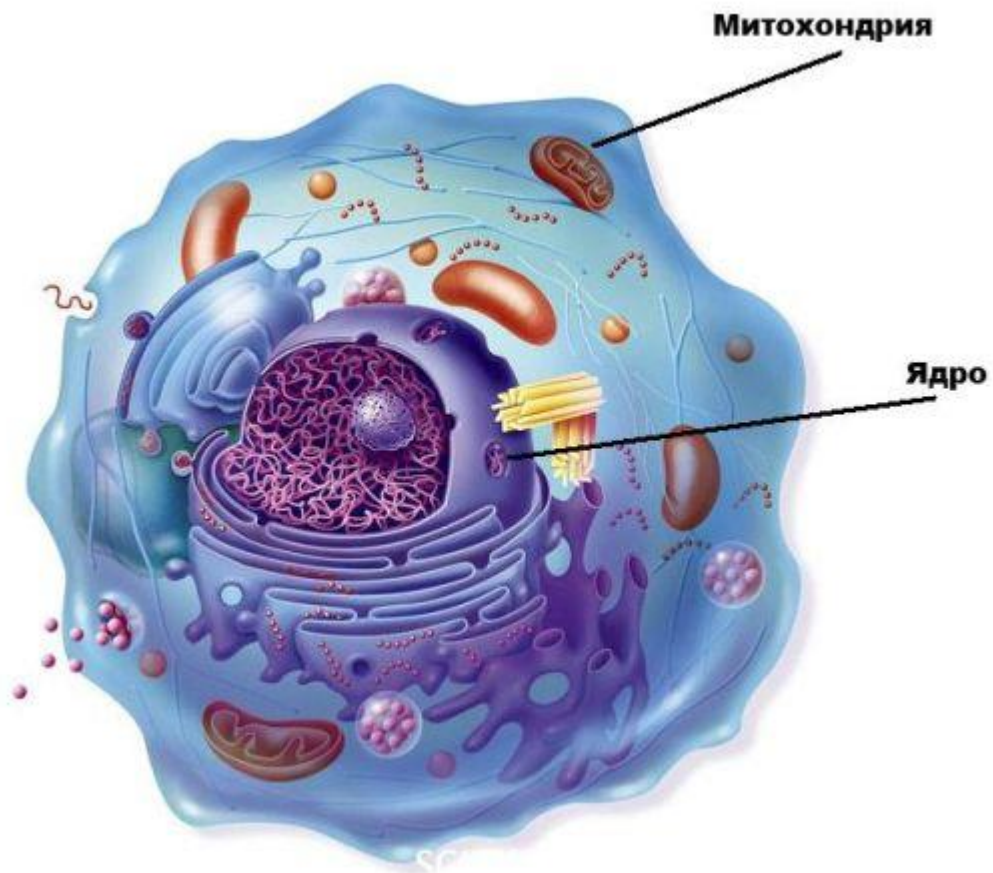
Одним из самых важных факторов, влияющих на биологический потенциал вашего организма, является МИТОХОНДРИИ. Ваше здоровье, самочувствие и энергичность полностью зависят от состояния митохондрий. Различные температурные воздействия оказывают сильнейшее влияние как на работу митохондрий, так и на их количество. Но давайте по порядку.



Митохондрии «Энергетические Станции».

Митохондрия — это энергетический генератор вашего организма. Ее основная функция — окисление органических соединений и использование освобождающейся при их распаде

энергии для **генерации электрического потенциала, синтеза АТФ и термогенеза**. Эти три процесса осуществляются за счёт движения электронов по электронно-транспортной цепи белков внутренней мембраны.

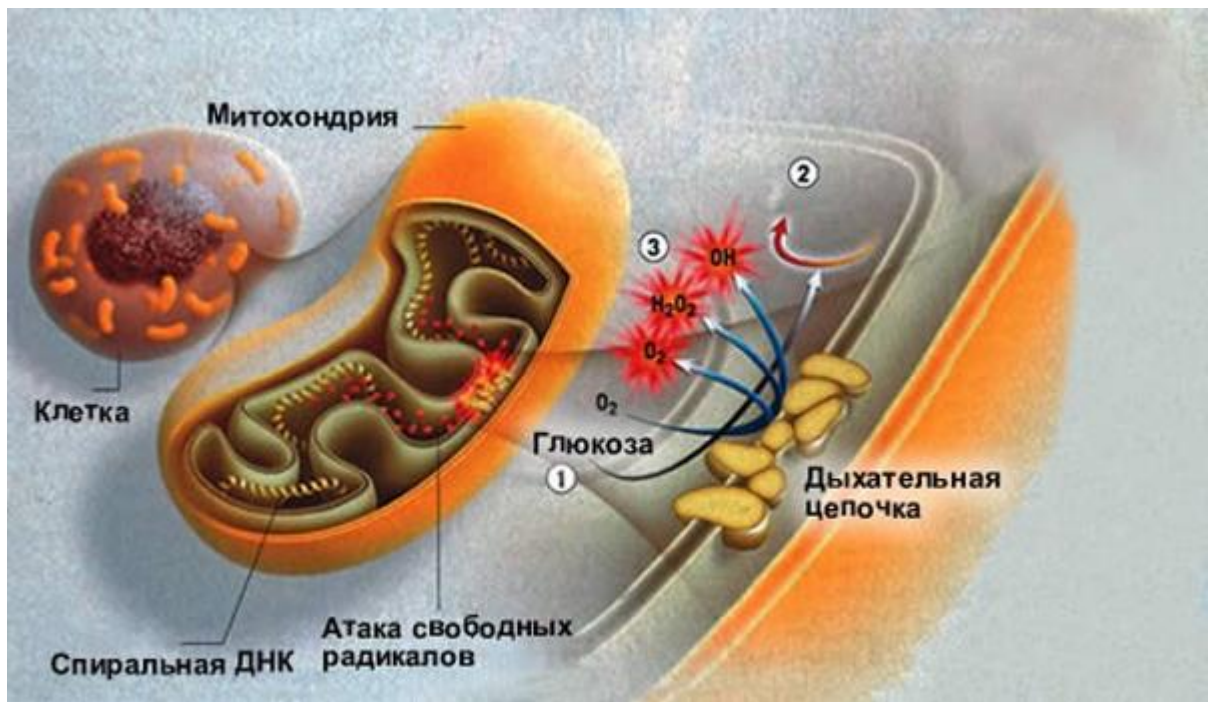


Все наши органы и системы организма полностью зависят от митохондрий, потому что все они могут функционировать только за счет энергии, которую мы получаем из внешней среды.

Каждое живое существо нуждается в пище. Для чего? Для производства энергии нужной для жизни. Если человек долго не получает пищу, то это приводит в конечном счете к смерти потому что не хватает энергии для жизни. В общем, та еда которую мы с вами едим, трансформируется в энергию и происходит это в...митохондриях.

Суть работы митохондрии: брать электроны из жиров и углеводов. Этот процесс называется Окислительное Фосфорилирование. Во время этого процесса энергия образуется в результате окисления питательных веществ (углеводов и жиров преимущественно).

Окислительное фосфорилирование — обмен веществ, при котором энергия, образовавшаяся при окислении питательных веществ, запасается в митохондриях клеток в виде АТФ. Надо сказать, что АТФ является универсальным соединением, в котором запасается энергия, необходимая для других метаболических процессов. Короче, АТФ — базовая энергетическая единица нашего организма. Вот почему еще со школы мы привыкли к тому, что митохондрия — это «энергетическая станция» наших клеток.



Если митохондрии плохо работают, то это почти всегда ведет к хроническим заболеваниям, связанным с нарушением внутриклеточного метаболизма. Классический пример – это рак. Часто можно услышать мнение что рак – это генетическое заболевание. Однако, к счастью это не совсем так. Чаще всего раковые образования мутируют под воздействием нарушений связанных с обменом веществ, а не из-за «плохой генетики». Поэтому в большинстве случаев мы можем сказать, что рак – это проблема метаболизма, а не генетики. Я общался с очень крутыми докторами, специализирующимся в области онкологии и мне было сказано: есть четкая корреляция между обменом углеводов и онкологическими заболеваниями. Тот, кто с избытком ест углеводов и сладости, имеет инсулинорезистентность и больший шанс заболеть раком.

Ну и раз мы заговорили о метаболизме, то это всегда означает что мы в той или иной степени имеем дело с митохондриями. Потому что наш обмен веществ с внешней средой происходит во многом через митохондрии.

К сожалению, в развитых странах, **каждый 2-й в возрасте после 40-ка лет имеет приобретенную дисфункцию митохондрий**. Это выражается в том, что уменьшается количество и/или продуктивность работы «энергетических станций». Ситуация абсолютно типичная и вы можете легко найти аналогию в повседневной жизни.

Вспомните свой предыдущий телефон. Его батареи хватало на целый день с запасом, пока он был новый. Однако через полгода вы замечаете, что вам приходится подзаряжать свой телефон в течении дня. Если продолжать активную эксплуатацию устройства, то вы придете к тому что будите везде ходить с зарядным устройством потому что батарея телефона будет все хуже и хуже держать заряд.... В какой-то момент вы либо меняете батарею, либо покупаете новый телефон. К сожалению, люди пока не научились

менять свои тела на более молодые. Поэтому мы получаем весь тот же набор проблем связанных с старением наших «батареек», что и наши портативные устройства.

Хорошо. Ну а где же тут биохакинг? Какая связь? Как раз в этом месте и становится актуальным БИОХАКИНГ.... Потому что биохакинг – это усиление своего биологического потенциала. А наши митохондрии — это ключевые драйверы нашего биологического потенциала. Если у вас полно энергии и сил, то это благодаря вашим митохондриям. В таком случае очевидно, что ваш биологически потенциал высокий.

Вот почему в этой главе я буду много говорить про биохакинг митохондрий. Ведь благодаря этим методам вы получаете:

- Биогенез митохондрий (производству новых, взамен старых)
- Энергичности и продуктивности
- Более эффективному производству энергии (меньше тратится электронов)
- Оптимизации траты энергии
- Меньше болеть (особенно касается заболеваний, связанных с метаболизмом)
- Жить дольше и качественнее



Способы биохакинга митохондрий.

В этой части мы будем говорить про биохакинг митохондрий с помощью высокотемпературных воздействий. Я имею в виду такие ситуации, когда температура окружающей среды значительно выше привычной. Это может быть сауна (сухая, влажная, ИК) или солнечные ванны.

Однако хочу сразу предупредить, что усиление биологического потенциала организма за счет митохондрий можно достигать различными способами. Например:

- Тренировками (силовыми и аэробными)
- Периодическим голоданием (человек не ест в течении 16-24 часов)
- Низкотемпературными воздействиями (закаливания, обливания, криосауна и т.д.)
- Высокотемпературными воздействиями (баня, ИК сауна, солнце и т.д.)

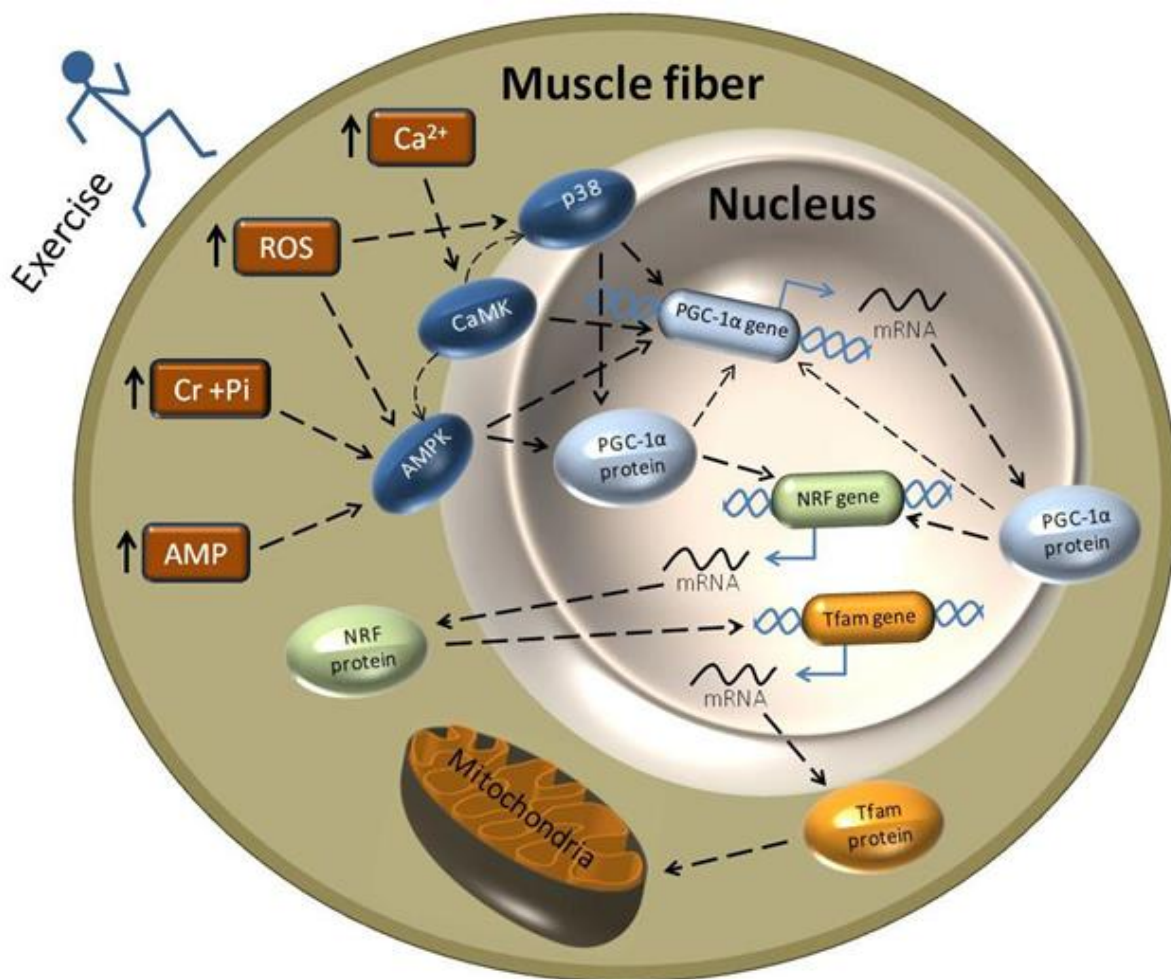
Каждая из этих тем очень обширна. В данном обучающем материале я сконцентрировался на двух темах: Гормизис Низкими Температурами и Гормизис Высокими Температурами.

Как я уже говорил в первой части, **гормизис – достаточный (не избыточный) стресс, который стимулирует биологические возможности нашего организма.**

Нужно отличать избыточный или хронический стресс, который разрушает наш потенциал и наши тела, от достаточного или стимулирующего стресса, который улучшает наш потенциал, и, в том числе, работу наших «энергетических станций» - митохондрий.

✅ Биогенез митохондрий = PGC-1α

Биогенез — образование органических соединений живыми организмами. В нашем случае мы говорим про образование митохондрий и поэтому я использую термин «биогенез митохондрий». Эта такая ситуация, когда в нашем теле увеличивается количество «энергетических станций», благодаря чему мы чувствуем себя здоровыми и переполненными энергией.



В наших телах есть особый белок, который играет ключевую роль в биогенезе митохондрий. Название этого протеина - фактор транскрипции PGC-1 α – это аббревиатура научного термина (Peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1-alpha), который на русский можно перевести как «пероксиомный пролифератор, активированный рецептор гамма соактиватор 1-альфа».

Этот белок активизирует сжигание липидов (жиров) и глюкозы. И он стимулирует образование новых митохондрий. Все это приводит к тому что «наши батарейки» становятся совсем как новые или даже лучше.

ИНТЕРЕСНО! Высокотемпературный стресс и/или серийное сокращение мышц во время тренировки приводят к повышенной экспрессии фактора PGC-1 α. Преимущественно в

бурой жировой ткани. Этот фактор увеличивает количество другого белка FNDC5 (fibronectin type III domain-containing protein 5), у которого есть две особенности:

- Увеличивает синтез ТЕРМОГЕНИНА в 70-100 раз!!! (вспоминайте первую часть материала)
- Образует полипептид ИРИСИН (гормон преобразующий белый жир в бурый)

Это малоизвестный механизм, который объясняет почему у тренированных людей «быстрее обмен» и почему с тренировками легче худеть, чем без тренировок. Ведь физическая нагрузка способствует преобразованию белого жира в бурый.



Что происходит если у вас мало PGC-1a?

Если не активировать (достаточным стрессом) PGC-1a, то нарушается продукция митохондрий...это ведет к хроническим заболеваниям. То есть наши попытки жить с комфортом (меньше двигаться, быть в тепле, больше есть и т.д.) приводят к снижению активности фактора PGC-1a и, как следствие, снижению количества митохондрий и биологического потенциала.

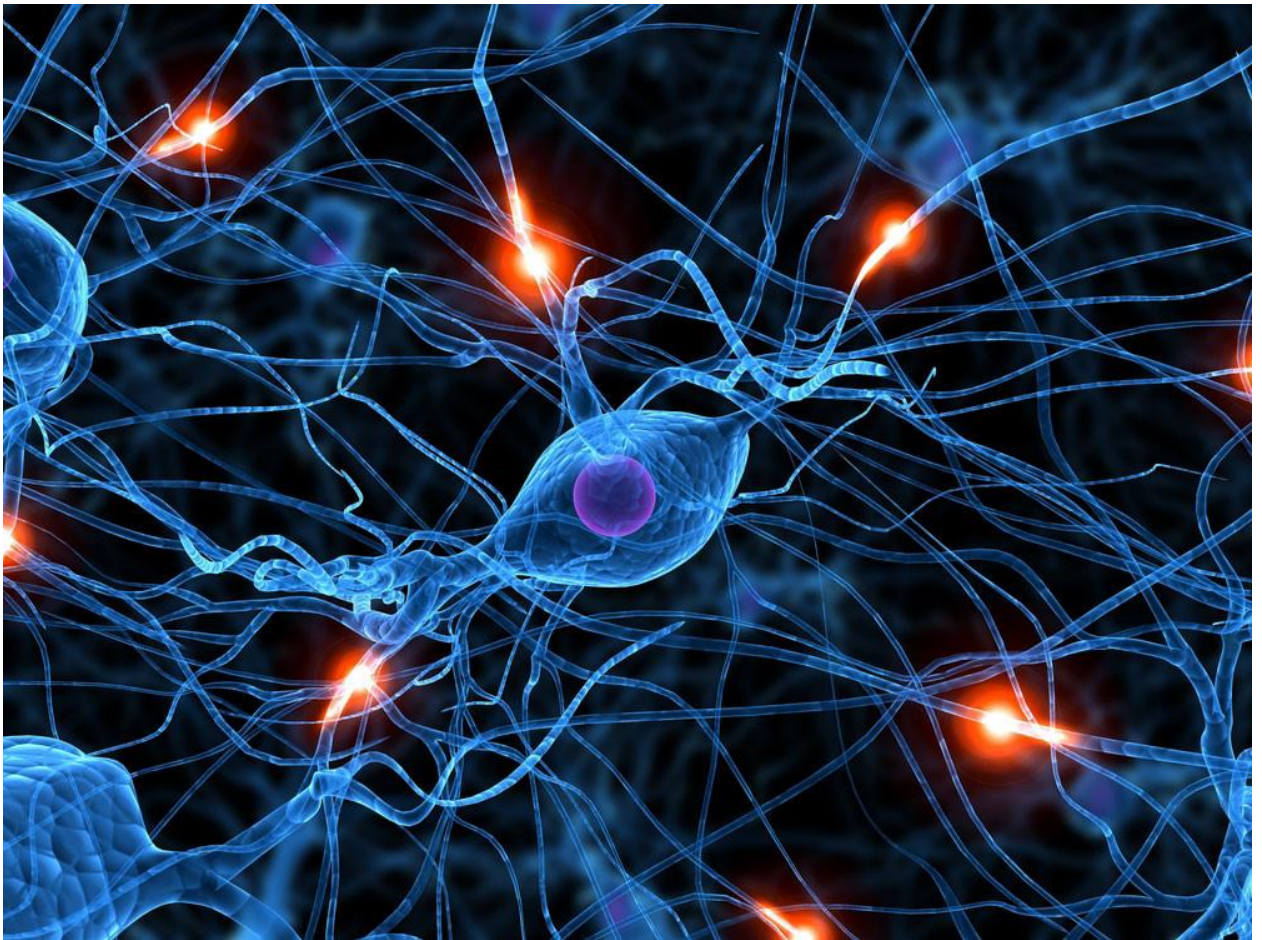
Нашему телу для нормального функционирования критически важно подвергаться как стрессом (тренировки, высокие температуры). Про тренировки уже написано очень много. Давайте рассмотрим высокотемпературный гормизес (стресс). Я имею в виду вот эти ТРИ вещи:

- Баня (сухая, влажная)
- ИК Сауна
- Солнце



Воздействие солнца на биологический потенциал.

Часто можно услышать страшилки о ситуациях, когда люди обгорели на солнце. Однако, гораздо более опасная вещь – это недостаток солнца. В нашем случае, это особенно важно, потому что мы живем в средней полосе. Что означает перманентная нехватка солнца и УФ-лучей.



ПОСЫЛ: нужно регулярно подставлять свое тело и глаза солнечному воздействию. Это серьезно увеличивает биологический потенциал организма. И вот за счет чего...



ПОЛУЧАЕМ ЭНДОРФИНЫ. Статистика давно доказала, что самые счастливые люди живут в центральной Америке и Африке. Есть очень четкая зависимость между количеством солнечных дней в году и ощущением счастья. Солнце увеличивает продукцию эндорфинов на 44%. Ну а эндорфины.....это то что дает «кайф» от жизни.



ПОЛУЧАЕМ ОКСИД АЗОТА. Тот самый оксид, который отвечает за эффект «пампинга» при накачке мышц. Кстати, он же влияет на качество эрекции у мужчин. Оксид азота работает за счет открытия артерий и упрощения движение крови по ним. Если вам не важны мышцы и эрекция, то подумайте о своем сердце. Достаточное количество оксида азота, вырабатываемое под действием солнца, способствует снижению сердечно сосудистых проблем вдвое.



ПОЛУЧАЕМ ВИТАМИН D. Этот витамин синтезируется под действием ультрафиолетовых лучей. Его главные функции: обеспечение усвоения кальция и фосфора, размножение клеток, стимуляция производства гормонов и обмена веществ. Есть данные что витамин D защищает от 16 видов рака. Почти все жители России и Украины имеют дефицит этого витамина.



ЗАРЯЖАЕМ «БАТАРЕЙКИ». Мало кто знает о том, что солнце не просто греет наше тело. Пронзая наше тело своими лучами, солнце заряжает электроны, которые мы получаем из еды. Вы помните, что наш обмен энергией с внешней средой осуществляется так:

Сахар, Жир + Кислород (окисление) = АТФ (внутр. энергия для жизни)

Фишка в том, что солнце создает благоприятные условия для подобной реакции. Еда окисляется эффективнее, и мы получаем больше энергии. Фактически солнце заряжает наши тела энергией. И это не фигуральная речь. Воздействие прямое.

Учтите, даже обычная вода может быть более структурированной (если попала под воздействие солнца) и менее структурированной. То есть солнце заряжает электроны и меняет структуру воды. В некотором роде, солнечные лучи делают предварительную зарядку воды.



Воздействие бани на биологический потенциал.

Вот мы и подошли к самому интересному. Бани могут быть самыми разнообразными. Это может быть более влажная среда или более сухая. С большой температурой или со средней. Для нас важно то, что если наше тело попадает в ДОСТАТОЧНЫЙ ТЕПЛОВОЙ СТРЕСС (температура должна быть существенно выше той, в которой находится тело в течении дня), то начинают происходить благоприятные биологические изменения с нашим организмом.

БЕЛКИ ТЕПЛОВОГО ШОКА. (англ. HSP, Heat shock proteins) — это класс функционально сходных белков, экспрессия которых усиливается при повышении температуры или при других стрессирующих клетку условиях. Белки теплового шока играют важную роль в транспорте, утилизации старых белков и сворачивании заново синтезированных белков. Для нас важно то, что белки теплового шока:



ПРЕПЯТСТВУЮТ ОБРАЗОВАНИЮ ХОЛЕСТЕРИНОВЫХ БЛЯШЕК. Такие вещи как инфаркт (закупорка «дорог» к сердцу) и инсульт (закупорка «дорог» к мозгу) напрямую связаны с количеством холестериновых бляшек в сосудах. Наше обильное питание и другие факторы (например прием стероидов) значительно повышают плохой холестерин и портят наши сосуды. Сейчас много говорят о атеросклерозе и сердечно сосудистых болезнях. Тепловой стресс препятствует образованию холестериновых бляшек.



ПРЕПЯТСТВУЮТ МЫШЕЧНОЙ АТРОФИИ. Происходит это за счет того, что белки теплового шока тормозят катаболизм мышечного белка. Сауна или баня после тренировки – это хорошо потому что поможет сдвинуть баланс в сторону анаболизма. Чем больше теплового шока, тем интенсивнее синтез белка. В опытах на мышах удалось увеличить синтез на 30%



Х2 ГОРМОН РОСТА. Меня часто спрашивают про способы увеличения выработки анаболических гормонов вроде гормона роста и тестостерона. Помимо тренировки (как стресса), высокие температуры (как тепловой стресс) тоже увеличивают выработку Гормона Роста. Двукратное увеличение – средний показатель. В некоторых опытах существенно больше. Например, в опыте, где два 20-ти минутных тепловых стресса были разделены 30-ю минутами охлаждения, было показано 5-ти кратное увеличение выброса ГР.



ТОК КРОВИ К СЕРДЦУ улучшается при посещении сауны. Фактически высокая температура делает с нашим телом то же самое, что и тренировка в зале – лучше ток, повышение ЧСС, давление и т.д. Прикол в том, что при регулярном повторении подобных стрессов мы получаем «тренировочный эффект» в состоянии покоя: лучше ток крови к сердцу, меньше ЧСС и т.д.



УВЕЛИЧЕНИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ. Это связано с током крови. Фактически сауна тренирует наше тело и делает его более экономным. В опыте, где люди ходили в сауну 2 раза в неделю на протяжении 3-ех недель, выросла их выносливость на 32%.



ТРЕНИРОВОЧНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ. После силовой тренировки наши мышцы...воспалены. Это хорошо, потому что воспаление нужно для последующей адаптации в виде роста силы и размера мускулатуры. Фишка в том, что высокотемпературный стресс усиливает это полезное воспаление в мышцах. Как следствие получаем лучший рост мышц после тренировок.

ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае нельзя подвергать тело низкотемпературному стрессу после тренировки потому что низкая температура блокирует полезное воспаление которое вы наработали за тренировку. Можно охлаждать тело не раньше чем через 1-2 часа после тренировки. А вот сауна или солнечные ванны будут очень кстати сразу после силовой тренировки.



УВЕЛИЧЕНИЕ ЭНДОРФИНОВ и других опиоидных нейропептидов. Эти вещества влияют на передачу нервных импульсов в ЦНС и формируют наше поведение, эмоции и удовольствие. Некоторые из них обладают мощнейшим обезболяющим эффектом (в 30 сильнее морфина). Фактически, это физиологические допинги. Вы почувствуете сильный подъем и воодушевление, когда вырабатываются эти вещества.



ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ во многом зависит от нейротрофического фактора мозга (также нейротропный фактор мозга; англ. brain-derived neurotrophic factor) — BDNF -

нейротрофин стимулирующий и поддерживающий развитие нейронов). Фактически речь идет о системе которая помогает выживать новым нейронам, увеличивает численность нейронов и синапсов. Этот ген, на выработку которого влияет тепловой шок, особенно активен в тех областях мозга (гиппокам, кора, передний мозг) которые отвечают за обучение и долговременную память. Мы говорили в первой части о нейрогенезе с помощью белка холодного шока. Тогда речь шла про «обновление». Сейчас речь идет о «расширении» возможностей ваших нейронов.



✔ **УВЕЛИЧЕНИЕ НОРАДРЕНАЛИНА** «медиатора бодрствования». Эта та штука, которая вырабатывается в ответ на хорошую чашку кофе или стресс. Да да...Та самая при низком уровне которой человек впадает в депрессию. Мы говорили про пользу норадреналина в первой части этого материала. Учтите, что помимо настроения, норадреналин улучшает фоку и внимание во время работы.

✔ **УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОЛАКТИНА.** Я знаю, что культуристы которые балуются анаболическими стероидами часто обеспокоены тем, как снизить количество пролактина в теле (он растет от некоторых стероидов). Так же я знаю ребят, которые используют препараты типа каберголина для того что заблокировать пролактин в сексуальных целях (быстрее восстанавливается эрекция после эякуляции). Однако почти никто не знает, что пролактин нужен мужчинам потому что стимулирует рост МИЕЛИНА - вещество, образующее миелиновую оболочку нервных волокон. Это такая штука, которая помогает мозгам быстрее думать и ремонтирует повреждения нервных клеток. Низкая температура – достаточное количество пролактина – рост миелина – мозги думают быстрее.

✔ **ДЕТОКСИКАЦИЯ ОРГАНИЗМА** или устранение токсинов. Высокая температура учит наше тело потеть. Это очень важно потому что в нашем теле много тяжелых металлов и

если вы потеете редко, то ваше детоксикация слабеет. Важно понимать, что потеть – это хорошо. Это своеобразное очищение организма и сауна очень полезна для этого.



ОБЩЕЕ УЛУЧШЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ. С возрастом люди начинают все больше болеть. Как правило в этот момент начинается поиск «волшебных таблеток» для того чтоб вылечить организм. Такая «таблетка» как ни странно существует. Это регулярный высокотемпературный стресс. Существуют эксперименты которые показывают 33-77% снижение боли при артритах и ревматизме при регулярном использовании сауны. Более того, достигнутый эффект сохранялся в течении 6 месяцев после прекращения высокотемпературных воздействий.

В 2015 году американские ученые исследовали зависимость бани и сердечно сосудистых заболеваний. Они пришли к выводу, что наблюдается четкий обратно пропорциональный эффект: чем больше сауны, тем меньше СС заболеваний и лучше здоровье.

В частности, одно из наблюдений провела Американская Медицинская Ассоциация. Это очень интересное исследования потому что в нем участвовало 2300 мужчин на протяжении 20-ти лет. Ученые обнаружили что чем чаще мужчины ходили в сауну, тем меньше болели СС заболеваниями. Например:

- **2-3 раза/неделю** = 27% снижение риска сердечно сосудистых заболеваний.
- **4-7 раза/неделю** = 50% снижение риска СС заболеваний + 66% снижение риска слабоумия + 65% снижение риска болезни Альцгеймера + 40% снижение смертности.



Ограничения, связанные с сауной.

- Существует ряд ситуаций, когда посещать сауну не нужно. Это:
- Если вы беременная женщина.
- Если ты мужчина, которые планирует ребенка (высокая температура убивает сперматозойды).
- Если голова не защищена (при высоких температурах пользуйтесь шапкой).
- Если вы пьяны (алкоголь – диуретик само по себе)
- Если вы обезвожены (нужно пить воду до и после сауны чтоб восполнить потери)



Преимущества высокотемпературного гормизиса.

- Итак, давайте подведем итог. Вот что мы получаем:
- Биогенез митохондрий (больше энергии и сил)
- Белки теплового шока
- Факторы Роста (BDNF Нейротрофический фактор мозга и ГР)
- Стимуляция синтеза протеина (40%) и стимуляция ГР x2
- потоотделение (детоксикация от тяжелых металлов)
- BDNF Нейротрофический фактор мозга (это уже нейрогенез и мышление)
- Устранение бляшек холестерина
- Улучшение тока крови (для тренировок и сердца и сосудов)



ПРАКТИКУМ

В этом разделе мы будем говорить о практическом применении той информации, которую я даю в теоретических частях материала. Уверен, что у вас есть масса вопросов по поводу того, как правильно воздействовать на свой организм? Как не переборщить с стрессом? Как не заболеть? Как увеличивать длительность нахождения в гормизисе? На все эти вопросы я отвечу в этой части. И начнем мы с низкотемпературного гормизиса.

✅ 4 правила низких/высоких температур:

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ НАСТРОЙ. Куда пойдет разум – туда пойдет тело. Один и тот же стресс оказывает принципиально разное воздействие в зависимости от того, что мы думаем на его счет. Морж, который залазит в прорубь и упавший с моста зимой человек ощущают очень разные вещи, несмотря на то что воздействующий стресс одинаковый. И дело вовсе не в том, что морж привык к низким температурам (вспомните купание на крещение – в воду лезут вовсе не профессиональные моржи). Дело в позитивном психологическом настроении.

Моржу интересно залезть в воду, и он ждет положительных эмоций от этой процедуры. Поэтому он их и получает. Жертва, упавшая в воду испытывает только негативные эмоции

и поэтому получает только негативный рикошет. Такая жертва может легко заболеть или утонуть. И уж точно она не получит удовольствия от низкой температуры.

Для того чтоб гормизис имел позитивное воздействие на ваш организм, воздействия нужно проводить **СОЗНАТЕЛЬНО** и имея **ПОЗИТИВНЫЙ НАСТРОЙ**. Если процедуры вызывают у вас только негативные эмоции, то нужно либо снизить уровень стресса, либо поменять фокусировку своего мышления (найти позитивные вещи в происходящем).

ЗАЛЕЧИТЬ БОЛЕЗНИ. Прежде чем подвергать свое тело температурным стрессам, нужно его сначала полностью вылечить. Иначе «очаги болезни» могут разрастаться и ваше состояние будет ухудшаться. Если у вас есть к.л. воспалительные процессы в организме (придатки, миндалины, зубы, простата и т.д.), то нужно их предварительно залечить. Если у вас проблемы с сердечно-сосудистой системой, то желательно проконсультироваться с вашим доктором.

СИСТЕМАТИЧНОСТЬ. Очень важна для гормизиса. Это значит, что если вы не пользуетесь чем-то, то вы это теряете. Если вы хотите получить пользу от низких температур, то нужно подвергать себя им регулярно на протяжении всего года. Если приостановить процедуры закаливания на один месяц, то адаптация полностью исчезает. Поэтому даже летом старайтесь мыться под холодным душем или ходить в крио-сауну.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ. Для того чтоб стресс не был слишком большим, нужно увеличивать его постепенно. Вы должны последовательно идти от более мягких температур, к более жестким. Например, начинать можно вообще с обтирания холодным полотенцем или с погружения рук/ног в холодные ванны. По мере роста адаптации можно последовательно переходить к холодному душу и, затем, к полному погружению в холодные резервуары. Последовательно от простого к сложному. Иначе риск получить избыточный (вместо достаточного) стресс – очень высок.



Как часто нужно воздействовать на организм?

Наиболее эффективный способ – это **КАЖДЫЙ ДЕНЬ**. На продвинутом этапе возможно вам будет сложно организовать каждый день достаточный уровень стресса. К примеру, летом очень сложно найти достаточно холодную воду для погружения. Тем более каждый день. Однако вы можете очень легко пользоваться той водой, которая течет у вас из крана в квартире. Тут главное систематичность. Пусть температура среды стала более мягкой, чем была зимой, но вы продолжаете воздействовать на свое тело тем, чем возможно в этих условиях.



Как последовательно усилить воздействие на организм?

Для этого вам нужно использовать сначала «легкие» воздействия, а затем более «тяжелые» воздействия. Если мы говорим про низкие температуры, то вот какие стадии обычно проходят:

ОБТИРАНИЯ. Это начальная и она же самая мягкая по воздействию процедура. Ее можно применять в самом начале, причем даже для детей. Суть в том, что вы мочите полотенце/губку холодной водой, а затем последовательно обтираете грудь, спину, ноги и т.д. После этого сухим полотенцем вытираемся.

ЧАСТИЧНОЕ ПОГРУЖЕНИЕ. Это местные водные процедуры. Наполните тазик холодной водой. Сначала погрузите туда руки и лицо. После этого поставьте тазик на пол и погрузите туда свои ноги. Полезно мыть ноги холодной водой на протяжении всего года. Сначала можно начать делать подобные погружения с 25 С водой, и затем, постепенно опустить градус до 5-10 С. Для этого можно каждую неделю убавлять -1 С. Не торопитесь сделать все быстро. Вас никто не торопит. Гораздо важнее регулярность, чем скорость снижения температуры.

ХОЛОДНЫЙ ДУШ. Это следующий шаг в вашей адаптации к холодному воздействию. На начальных этапах залазьте в холодный душ на 2-5 секунд. Очень быстро. По мере привыкания вы заметите, что можете стоять дольше, а удовольствия после процедур получаете все больше. Другой вариант – это начать с комфортных температур и постепенно, на протяжении нескольких месяцев, снизить их до нужных. Более подробно расскажу ниже.

Существуют разные виды обливаний холодной водой. Холодный душ – один из самых удобных способов потому что мы имеем возможность делать это в своих квартирах. Если вы живете в частном доме, то можно использовать ОБЛИВАНИЕ ИЗ ВЕДРА. Это очень древняя традиция, которая делает ряд положительных вещей с вашим телом. Стресс очень короткий (пока выплескивается вода), но сильные. Обычно специалисты любят это делать в зимний период. Вышел во двор частного дома –облился из ведра и зашел домой.

ПОЛНОЕ ПОГРУЖЕНИЕ. Это самое агрессивное воздействие из всех возможных. Вы полностью погружаете свое тело в воду или в холодную воздушную массу. Переходить к этому стрессу нужно только после того как вы адаптировались к более мягким воздействиям.

При погружении в холодную воду самое главное...это постепенно подготовить к этому свое тело. Обязательно рядом должен быть страхующий вас человек. Никогда не погружайтесь в прорубь самостоятельно. Всегда должен быть кто-то рядом. Кроме того, ищите не глубокие водоёмы. У меня при первом погружении свело обе ноги. В глубокой воде это может быть опасно.

Обтирание снегом на улице – это тоже «полное погружение» потому что ваше тело находится в холодной воздушной массе. Не в коем случае нельзя эту процедуру рассматривать как «детскую». Да – это обтирание. Но на улице. Если вы будите это делать, то не трите снегом уши, половые органы и голову в целом. Все остальное, включая лицо, можно.

ВЫВОД: в зависимости от уровня вашей адаптации к холоду используются разные низкотемпературные воздействия. Есть набор инструментов для начинающих, подготовленных и продвинутых.



Как закаляться начинающим?

ОБТИРАНИЯ. Мочится губка или полотенце в холодной воде и затем обтирается верх тела. Затем низ. После обтирания нужно вытереть тело сухим полотенцем. Это самый щадящий и мягкий способ воздействия.

КОНТРАСТНЫЙ ДУШ. Это значит, что нужно переключать сначала на холодный, потом на горячий и т.д. Поверните сначала в самом ГОРЯЧЕМ положении, которое вы можете терпеть 30-60 секунд. После этого поверните рукоятку в самое ХОЛОДНОЕ положение, которое вы можете терпеть 30-60 секунд.

ХОЛОДНЫЙ ДУШ В КОНЦЕ. Ваши контрастные обливания должны закончиться холодным душем. Поставьте в самое холодное положение, при котором вы можете выдержать 60-120 секунд. И сделайте это.

ЛЕГКАЯ ОЖЕЖДА ОСЕНЬЮ/ЗИМОЙ. Пробуйте выходить на улицу в легкой футболке и шортах при температуре 0-10 С.

ПОГРУЖЕНИЕ НОГ/РУК. Наполните тазик холодной водой и погрузите туда руки на 60 секунд. Погрузите ноги в холодную воду на 60 секунд. Можно взять два тазика и наполнить их разной водой (холодной и горячей). Погрузите ноги в один тазик, а руки в другой. После этого поменяйте местами.

ТАЕТ ЛЕД. Положите лед себе на спину или шею. Дайте ему растаять.

КРИОСАУНА. Сеанс из пары минут стоит около 10 долларов. Поищите рядом с собой специализированный центр. Это очень прикольная процедура.



Как закаляться подготовленным?

ВЕДРО НА ГОЛОВУ. Наполните ведро холодной водой. Выйдите на улицу или в душевую. Вылейте его себе на голову. Воздействие очень короткое по времени, но очень резкое по силе.

ПОЛНОЕ ПОГРУЖЕНИЕ. Наполните ванную холодной водой и полностью погрузите свое тело. Ваша задача – все тело, кроме головы, под водой.

КОНТРАСТНЫЙ ДУШ 2 МИН. Доведите время нахождения под холодной водой до 120 секунд. То есть вам нужно чередовать не 30-60 сек, а 120 сек для холодной и 60-120 сек для горячей. Заканчиваем всегда холодной.

ТОЛЬКО ХОЛОДНЫЙ ДУШ 5 МИН. Не пользуемся горячей водой вообще. Сразу заходим в холодную воду и держимся там 5 минут.

ПОГРУЖЕНИЕ НОГ/РУК В СНЕГ. Наполните тазик снегом и погрузите туда руки на 2 минуты. После этого сделайте тоже самое для ног.

ОБТИРАНИЕ СНЕГОМ. Возьмите пару горсти снега в свои руки и затем разотрите его по своему телу (руки, плечи, грудь, ноги, лицо и т.д.) Не трогайте уши и гениталии.

МОКРАЯ РУБАШКА. Замочите в рубашку в ледяной воде и оденьте ее на голое тело. Тут можно прогрессировать воздействие. 2-3 минуты хороший результат для начала. В дальнейшем можно увеличить. Учтите, что зимой на улице, это гораздо тяжелее чем летом или чем в обогреваемом помещении.

ПРОГУЛКА ПО УЛИЦЕ. Выйдите на прогулку/пробежку в легкой одежде (шорты, футболка) при температуре ниже 10 С. Цель: 5-10 минут.

ПРОГУЛКА БОСИКОМ. Выйдите на прогулку босиком при температуре ниже 10 С.

КРИОСАУНА. Попросите увеличить холодное воздействие для подготовленного тела.

Как закаляться продвинутым?

ПОЛНОЕ ПОГРУЖЕНИЕ В ЛЕДЯНУЮ ВОДУ. Речь идет о прорубе или чем-то подобном. То есть не просто холодная вода. Ледяная. Для начала будет достаточно не более 2-ух минут. В дальнейшем можно увеличить длительность воздействия.

МНОГОКРАТНОЕ ПОГРУЖЕНИЕ В ЛЕДЯНУЮ ВОДУ. Погрузитесь в ледяную воду на 2 минуты. Выйдите из воды и согрейтесь в течении 3-5 минут. После этого снова погрузитесь на 2 минуты. В дальнейшем можно увеличивать длительность воздействия и кол-во подходов.

ПРОГУЛКА НА УЛИЦЕ ПРИ 0-5 С. Выйдите на прогулку/пробежку при температуре близкой 0-5.

ПОГРУЖЕНИЕ В СНЕГ. Лягте/сядьте в снег. Будьте осторожны с этим способом чтоб не застудить свои органы, и чтоб не «обжечься» льдом. Делайте все постепенно.

МОКРАЯ РУБАШКА ПРИ 0-5 С. Намочите рубашку/балахон холодной водой и оденьте перед выходом. На улице должна быть температура около 0-5 С.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ХОЛОД. Залезьте в холодный душ и, параллельно поставьте ноги в тазик с ледяной водой (с кусочками льда) или снегом.

«СНЕЖНАЯ ВЬЮГА». Возьмите вентилятор и направьте его на свое мокрое тело вовремя или после закаливания. Вы поймете, что до этого была разминка.

Что если мне сложно пробыть даже пару секунд под холодным душем?

Вам вовсе не обязательно начинать именно с холодного душа. Вы можете начать с более щадящего стресса. Например, с обтираний мокрым полотенцем или погружением рук/ног в тазик с холодной водой. Это первый вариант решения проблемы.

Второй вариант – можно начать привыкать к душу с более высоких (комфортных) температур. Выглядит это так: ДВА раза в день (утром и вечером) вы принимаете холодный душ длительностью 1-2 минуты. Начинаете с комфортной температуры (обычно это 30-40 градусов) в течении 30-60 секунд. А после этого ПОНИЖАЕТЕ температуру до «рабочей» на этой неделе. Причем каждую неделю вы убирате -1 С градус. Вот как это может выглядеть:

- 1 неделя = 30 С
- 2 неделя = 29 С
- 3 неделя = 28 С
- 4 неделя = 27 С
- 5 неделя = 26 С
- 6 неделя = 25 С
- 7 неделя = 24 С

- 8 неделя = 23 С
- 9 неделя = 22 С
- 10 неделя = 21 С
- 11 неделя = 20 С
- 12 неделя = 19 С
- 13 неделя = 18 С
- 12 неделя = 17 С
- 13 неделя = 16 С
- 12 неделя = 15 С
- 13 неделя = 14 С
- 14 неделя = 13 С
- 15 неделя = 12 С

НЕДОСТАТКОМ этой системы является то, что в традиционных душевых кабинах нет термометра, который бы показывал градус льющейся воды. Однако вы можете легко проконтролировать это с помощью специальной НАСАДКИ на кран. Ниже, на фото, показано как это выглядит.



ЦИФРОВОЙ ТЕРМОМЕТР ДЛЯ ДУША (так и забивайте в поиске) называется эта вещь. Цена варьируется от 10 до 50 USD. Если вы в серьез настроены контролировать температуру воды под которой стоите, то стоит приобрести эту насадку. Она очень легко крепится в месте соединения трубки с разбрызгивателем. Установка цифрового термометра очень проста. Если вы не можете справиться, то вызовете сантехника и он вам это сделает за 5-10 минут.

Что если я хочу быстрее получить результат?

За скорость придется платить комфортом. Можно приучить себя к низким температурам за пару недель. Но в этом случае вам придется БОЛЕЕ СТРЕМИТЕЛЬНО понижать градусы от одной процедуры к другой процедуре. По моим наблюдениям, в большинстве случаев здоровый мужчина может пройти весь «путь» за один месяц. Но помните о том, что у вас должны быть позитивные эмоции по поводу подобных воздействий. Точно так же как нужен позитивный настрой в тренажерном зале.

А если я хочу сразу в максимальный холод?

Стресс может быть большим и стресс может быть длительным. Однако ОДНОВРЕМЕННО (большой и длительный стресс) это может быть опасно потому что ваше тело точно не адаптировано к подобному воздействию. Очень холодная температура – это большой стресс (потому что очень холодно). Погружать себя в этот стресс на пару минут без подготовки – плохая идея. Вы можете легко простудиться и заболеть.... Однако вы можете погружать себя в подобный стресс на пару секунд. Это допустимая стратегия. Вместо того, чтоб долго понижать градусы от процедуры к процедуре, мы будем повышать длительность нахождения в низкой температуре. Вот примерная схема:

Температура душа = 10 С

- Неделя 1 = 2-5 сек
- Неделя 2 = 5-10 сек
- Неделя 3 = 10-15 сек
- Неделя 4 = 15-20 сек
- Неделя 5 = 20-30 сек
- Неделя 6 = 30-50 сек
- Неделя 7 = 50-70 сек
- Неделя 8 = 70 – 90 сек

Цифры приблизительные. Вполне возможно, что ваша адаптация наступит быстрее и вам захочется продлить пребывание в холодной воде. Описанная выше схема – щадящая. Все делаете постепенно и без спешки.

Что с высокотемпературными воздействиями?

Высокие температуры можно создать в следующих местах:

- РУССКАЯ БАНЯ = это высокая температура (60-90 С) + высокая влажность (50-90%)
- ФИНСКАЯ БАНЯ = это очень высокая темп-ра (70-110 С) + низкая влаж (5-15%)
- ТУРЕЦКИЙ ХАМАМ = комфортная темп-ра (40-50 С) + высокая влажность (80-100%)
- ИК САУНА = Комфортная температура (40-50 С) + средняя влажность (40-60%)

Каждый вариант имеет свои плюсы и минусы. Кроме того, разным людям может нравиться разного по температуре/влажности воздействие. Русская баня имеет одно очень специфическую особенность – массаж горячим веником. Фактически, вы можете получить две вещи (прогревание + массаж) из одной процедуры.

Если вам хочется подольше посидеть в сауне (например, если вы в компании с друзьями), то турецкий хамам подойдет лучше, чем русская баня потому что в хамаме более комфортная температура, при той же влажности. Фактически, в хамаме можно сидеть часами при желании.



Какая баня самая лучшая?

Это зависит от ваших целей. Если вы хотите воздействовать на все свой организм в целом, то стоит обратить внимание на ИК САУНУ. Дело в том, что традиционные бани неравномерно прогревают наше тело. В первую очередь греется кожа и мышцы. Внутренние органы прогреваются в последнюю очередь. А если температура очень высокая, то не успевают прогреться потому что вы вынуждены остановить процедуру.

В этом плане мне больше нравится ТУРЕЦКИЙ ХАМАМ и особенно ИК САУНА. В последнем случае происходит эффективное прогревание ВСЕГО ТЕЛА, а не только его поверхностных частей. Происходит это за счет ИК-лучей, которые равномерно прогревают вас всего целиком, в отличии от финской или русской сауны.



Как часто нужно ходить в баню?

Есть данные что если вы будите ходить каждый день, то получите больше преимуществ, чем если будите ходить раз в неделю. Причем значительно. Я прекрасно понимаю, что на практике это достаточно сложно реализовать.

Самым разумным подходом, на мой взгляд, будет использование ИК САУНЫ три раза в неделю. Это вариант подойдет вам идеально если вы ходите в фитнес-клуб, где есть ИК сауна. Сейчас это удовольствие есть в большинстве из них. В этом случае вы можете ходить в ИК сауну после свой силовой тренировки в тренажерном зале. Например, так:

- ПН. Силовая тренировка + ИК сауна 15 минут
- СР. Силовая тренировка + ИК сауна 15 минут
- ПТ. Силовая тренировка + ИК сауна 15 минут

ВНИМАНИЕ: высокая температура – это еще одна тренировка для вашего организма. Поэтому если у вас проблемы с сердечно-сосудистой системой, то вам не следует использовать подобные сочетания зала и сауны.

В большинстве случаев, нужно очень осторожно относиться к русской/финской бане сразу после силовой тренировки. Дело в том, что стрессовое воздействие в этих банях существенно выше, чем в ИК сауне. Поэтому риски получить передоз увеличиваются. Будьте осторожны.

Как можно усилить воздействие ИК сауны?

Вы можете одеть теплую одежду для того чтоб хорошо пропотеть во время процедуры. Надеюсь вы помните, что потоотделение – это очень хорошо для детоксикации вашего организма. Чем больше вы потеете, тем больше очищается ваше тело. Однако это допустимо ТОЛЬКО для ИК сауны. Никогда не одевайтесь в русскую или финскую сауну, иначе вы можете получить тепловой шок. Это еще одно преимущество ИК-сауны перед русской/финской баней.

А если я люблю именно русскую баню?

Это замечательно. Но вы должны оценивать свою подготовленность и здоровье. Русская баня замечательно подойдет для того дня, когда нет силовой тренировки. Кроме того, обязательно рекомендую массаж веником для того чтоб получить двойное удовольствие.

Мне пофиг. Я все равно пойду после тренировки. Как обезопаситься?

Прежде всего, постарайтесь идти не сразу, а хотя бы через 10-15 минут после завершения тренировки. Когда зайдете в русскую/финскую баню, лягте горизонтально на полку и поднимите ноги выше туловища (можно опереть на стенку или на полку). Горизонтально положение тела ОБЛЕГЧАЕТ РАБОТУ СЕРДЦА. Так вы сможете снизить на него нагрузку.

Кстати, стоять в русской бане я вам настоятельно не рекомендую. Можно получить тепловой удар потому что голова будет подвергнута +10-20 С градусов больше чем ноги. Кроме того, ваши мышцы напряжены потому что вы держите позу. Сядьте или лягте на полку. Никогда не вставайте резко. Если вы лежали, то сначала сядьте и только через 30-60 секунд можете вставать.

Не дышите ртом. Только носом потому что проходя через нос горячий воздух охлаждается, а сухой увлажняется.

Правда ли что баня выводит молочную кислоту после тренировки?

Нет. Ни массаж, ни баня на прямую не влияют на количество молочной кислоты в ваших мышцах. Нужно понимать, что молочная кислота – это побочный продукт ресинтеза энергии во время тяжелой силовой работы (тренировки в зале). Закисление мышц происходит непосредственно во время выполнения работы (подхода). Как только вы прекращаете работу, концентрация кислоты начинает сразу же снижаться. Кстати именно поэтому пропадает жжение, которое было во время работы (меньше кислоты = меньше жжение). В целом, через 1-2 часа у вас будет такая же низкая концентрация молочной кислоты, как и до тренировки. Ускорить этот процесс можно аэробной тренировкой (побегать или покрутить велик). Но баня или массаж на это не влияют. Все эти разговоры – чистый маркетинг, чтоб продать вам процедуры.



С чего начать?

Вы можете 2-3 раза в неделю ходить в ИК-сауну, если вам удобно. И раз в неделю можно ходить в русскую сауну для более агрессивного прогревания и массажа.

Как долго мне находится в русской бане, если я новичок?

По мере привыкания вы можете делать все больше заходов в парную и подниматься все выше. Если вы только начинаете, то **ОДИН ЗАХОД ВНИЗУ ДО 5 МИНУТ!** Это ваша отправная точка никаких веников. Никаких многочисленных заходов. Все постепенно.

- Неделя 1 = один заход внизу 5 мин
- Неделя 2 = два захода внизу 5 мин
- Неделя 3 = два захода внизу 10 мин
- Неделя 4 = два захода внизу по 10 мин + один заход вверх 5 мин
- Неделя 5 = два захода внизу по 10 мин + два захода вверх по 5 мин
- Неделя 6 = 1 заход внизу по 10 мин + два захода вверх по 5 мин + заход вверх с веником 5 мин.

Примерно так должна прогрессировать «нагрузка» в русской бане.



Как правильно загорать?

Лучшее время для загара – это утро (до 11.00) и вечер (после 16.00). Загорать в дневное время (11.00-16.00) не рекомендуется потому что воздействие солнца слишком агрессивное.

Каждый из нас имеет разную кожу. У кого то она более темная, а у кого то она более светлая. Первые могут находиться существенно дольше под солнцем, чем вторые. Так как в восточной Европе преобладают люди с более светлой кожей, то из этого следует что большинству из нас нужно относиться очень осторожно с солнечным ванным. Все делаем постепенно и аккуратно. Вот хорошая схема для загара:

- День 1 = 10 минут на открытом солнце + 20 минут в тени
- День 2 = 15 минут на открытом солнце + 25 минут в тени
- День 3 = 20 минут на открытом солнце + 30 минут в тени
- День 4 = 25 минут на открытом солнце + 35 минут в тени
- День 5 = 30 минут на открытом солнце + 40 минут в тени
- День 6 = 35 минут на открытом солнце + неограниченно в тени
- День 7 = 40 минут на открытом солнце + неограниченно в тени
- День 8 = 45 минут на открытом солнце + неограниченно в тени
- День 9 = 50 минут на открытом солнце + неограниченно в тени
- День 10 = 55 минут на открытом солнце + неограниченно в тени
- День 11 = 60 минут на открытом солнце + неограниченно в тени



Можно сократить, если есть желание. Главное не прибавляйте время нахождения под солнцем быстрее чем 5 минут в сутки.

✔ Как быть если у меня очень светлая кожа?

Загорайте в тени. Солнце доберется до вас и в тени, но его воздействие будет существенно меньше потом препятствия, такие как облака, например, задерживают только часть УФ лучей. Я очень редко загораю без навеса, потому что моя кожа очень чувствительна к солнцу.

✔ Как можно еще себя обезопасить?

Пользуйтесь солнцезащитными эмульсиями и кремами. На них обязательно должны быть знаки UVA и UVB. Дело в том что УФ излучение делится на три вида:

- A = UVA (защита в креме)
- B = UVB (защита в креме)
- C = самый агрессивный (отсекается озоновым слоем)

✔ Может безопаснее ходить в солярий?

Разницы никакой нет потому что в солярии на вас действуют все те же UVA и UVB лучи, что и от настоящего Солнца, только в другой пропорции.

✔ Что делать после принятия солнечной ванны?

Два часа не мойтесь, чтоб не смыть загар. Параллельно можно увлажнять кожу специальным кремом «после загара». Ваша кожа после солнца очень обезвожена и нуждается в жидкости.



Можно ли использовать контрастные температурные воздействия?

Если вы имеете ввиду чередование низких и высоких температур в рамках «одного мероприятия» то, то да. В этом подходе есть свои преимущества. К примеру, ваше тело тренируется терморегуляции. Да и вся ваша сердечно сосудистая система находится под нагрузкой из-за потребности сужать/расширять сосуды за короткий промежуток времени.

Есть очень разные способы контрастного воздействия. Одним из самых жестких является погружение в прорубь или снег сразу после русской парилки. Мы, конечно, это делать не будем потому что это уже профессиональный уровень. До него нужно планомерно дорасти.

Начать рекомендую с КОНТРАСТНОГО ДУША. Это удобно, безопасно и не требует долгих подготовок. Лучше всего становится под контрастный душ утром или днем. Если делать процедуру вечером, то вам может быть сложно заснуть. Это индивидуально: я засыпаю без проблем, а мой один товарищ говорит, что не может заснуть пол ночи из-за перевозбужденной нервной системы.

- Для меня интересен контрастный душ тем что:
- Получить преимущества холодного и горячего воздействия сразу
- Потренировать терморегуляцию и сосуды.
- Получить заряд бодрости перед работой (бодрит сильнее чем чистый холод)
- Удовольствие от контрастного душа больше чем от холодного или горячего.



Хорошо. Как принимать контрастный душ на практике?

- Заходим в душ и 30-60 секунд обливаемся горячей водой.
- Резко включаем холодную воду и обливаемся 10-30 секунд
- Резко включаем горячую воду и обливаемся 30-60 секунд
- Резко включаем холодную воду и обливаемся 10-30 секунд
- Резко включаем горячую воду и обливаемся 30-60 секунд
- Резко включаем холодную воду и обливаемся 10-30 секунд

Это начальная схема, с которой вы можете начать до тех пор, пока вы не привыкните достаточно к холодной воде. В дальнейшем нужно будет увеличивать длительность холодного воздействия. Продвинутая схема выглядит так:

- Заходим в душ и 30-60 секунд обливаемся горячей водой.
- Резко включаем холодную воду и обливаемся 20-30 секунд
- Резко включаем горячую воду и обливаемся 30-60 секунд
- Резко включаем холодную воду и обливаемся 30-60 секунд
- Резко включаем горячую воду и обливаемся 30-60 секунд

- Резко включаем холодную воду и обливаемся 30-60 секунд

После привыкания к этим температурам и времени, вы можете менять уровень стресса так, как вам больше нравится. Популярным решением является увеличение длительности до 90-120 секунд или увеличение кол-ва заходов (вместо 3 делать 4, 5, 6 и т.д.). Я до сих пор делаю ТРИ захода и меня это устраивает.



Напутствие.

Любое дело только в начале кажется непривычным. Достаточно начать регулярные «тренировки» как все становится привычным и комфортным. У вас сейчас более чем достаточно знаний: что и как делать. Дальше все зависит от вашего желания НАЧАТЬ.